

Search statement 2

?fam fr2348121/pn

1 Patent Groups

\*\* SS 2: Results 2

Search statement 3

Search statement 3

?prt full 1-2

1/2 WPAT - (C) Thomson Derwent

AN - 1977-G7255Y [32]

TI - Double chamber storage tank - has one substance in primary container and second substance in secondary, which is attached to anchor zone

DC - P28 Q32 Q34 Q74

PA - (MINC/) MINCIONE P

NP - 4

NC - 4

PN - ZA7607038 A 19770426 DW1977-32 \*

- DE2715368 A 19771103 DW1977-45

→ - FR2348121 A 19771216 DW1978-06

- BR7702378 A 19780117 DW1978-07

PR - 1976ZA-0007038 19761124; 1976ZA-0002249 19760414

IC - A47J-036/28 B01J-001/00 B65D-081/32 F24J-001/02

AB - ZA7607038 A

The storage device comprises a self-supporting primary container, an anchoring zone, a sealed secondary container attached to the anchoring zone, a first substance in the primary container, a second substance held in secondary container the secondary container being located so that the second substance mixes with the first substance in the primary container when the secondary container is opened.

- An attachment zone is provided on at least one of the containers and also an externally accessible zone. The opening in the device provides a passage to the externally accessible zone, a release means opens the secondary container. The release means comprises an elongate element attached to the attachment zone and passes slidably through the opening and has a grip portion, at the externally accessible zone and is accessible from exterior of the device. A force can be applied to the release means to draw the release means further through the opening and the secondary container is opened when sufficient force is applied to the grip portion.

UP - 1977-32

UE - 1977-45; 1978-06; 1978-07

2/2 WPAT - (C) Thomson Derwent

AN - 1977-G7237Y [32]

TI - Double container warming appts. - has sealing element partially removable from orifice to allow containers to communicate with one another

DC - P27

PA - (MINC/) MINCIONE P

NP - 1

NC - 1

PN - ZA7602249 A 19770523 DW1977-32 \*



PR - 1976ZA-0002249 19760414; 1976ZA-0007038 19761124  
IC - A47G-000/00  
UP - 1977-32



MINC/ ★

Q32

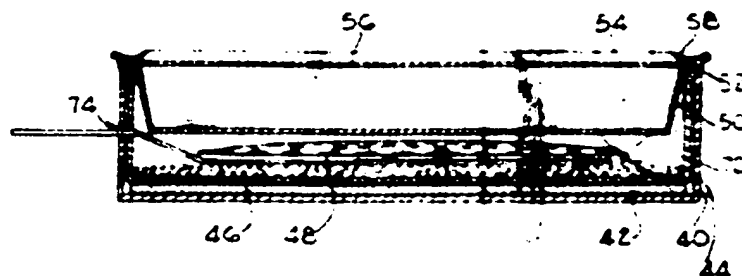
G7255Y/32 ★ ZA 760/-US8

Double chamber storage tank - has one substance in primary container and second substance in secondary, which is attached to anchor zone

MINCIONE P 24.11.76-ZA-007038

(26.04.77) B65d

The storage device comprises a self-supporting primary container, an anchoring zone, a sealed secondary container attached to the anchoring zone, a



first substance in the primary container, a second substance held in secondary container the secondary container being located so that the

second substance mixes with the first substance in the primary container when the secondary container is opened.

An attachment zone is provided on at least one of the containers and also an externally accessible zone. The opening in the device provides a passage to the externally accessible zone, a release means opens the secondary container. The release means comprises an elongate element attached to the attachment zone and passes slidably through the opening and has a grip portion, at the externally accessible zone and is accessible from exterior of the device. A force can be applied to the release means to draw the release means further through the opening and the secondary container is opened when sufficient force is applied to the grip portion. 24.11.76 as 007038 (22pp).



A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 77 11156**

(54) Appareil séparateur-mélangeur de produits réactifs.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 65 D 81/32; A 47 J 36/28; F 24 J 1/02.

(22) Date de dépôt ..... 13 avril 1977, à 16 h 13 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demandes de brevets déposées en République d'Afrique du Sud le 14 avril 1976, n. 76/2.249 et le 24 novembre 1976, n. 76/7.038 au nom de Pasquale Mincione.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 45 du 10-11-1977.

(71) Déposant : MINCIONE Pasquale, résidant en République d'Afrique du Sud.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Simonnot, Rinuy, Santarelli.

La présente invention concerne un appareil destiné d'abord à emmagasiner et à maintenir séparées l'une de l'autre des substances qu'il faudra en définitive mélanger, puis à provoquer leur mélange au moyen d'un mouvement simple de la part de l'utilisateur. L'invention s'applique essentiellement aux réchauds contenant des substances dont le mélange provoque un dégagement de chaleur afin, par exemple, de réchauffer des produits alimentaires.

Il existe déjà des réchauds de ce type. Le brevet britannique n° 1 370 540, qui résume aussi convenablement la technique antérieure en ce qui les concerne, en donne un exemple.

L'appareil décrit par le brevet britannique en question est destiné à résoudre la plupart des difficultés rencontrées dans la technique antérieure. Il comporte pourtant un récipient fragile, mince mais assez rigide, qu'il faut mettre et maintenir en place sans l'endommager au moyen de pinces à ressorts au cours de l'assemblage de l'appareil. Il faut en outre disposer de pièces métalliques, par exemple d'une vis ou d'un levier, pour briser ce récipient, et il faut aussi percer et tarauder sa paroi ou effectuer une soudure pour permettre le passage de la vis ou supporter le levier précités. La fabrication de cet appareil est donc inutilement compliquée, et elle fait en outre courir le risque d'endommager le récipient mince et fragile.

Le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3 871 357 décrit un procédé de fabrication qui vise à produire des appareils commercialement rentables de ce type. Ces appareils comportent une enveloppe étanche contenant un liquide que libère une bande de commande munie d'une lame afin de le faire tomber sur une autre substance. Les appareils de ce type ont eu un certain succès. Il s'avère toutefois en pratique que la lame de coupe n'ouvre pas toujours parfaitement l'enveloppe étanche lorsque l'utilisateur tire la bande de commande. Comme on peut s'y attendre, il arrive que l'enveloppe se déplace et que la lame passe entre elle et son propre guide sans la découper. Cela se produit fréquemment dans les appareils actuellement



commercialisés. Il faut alors ouvrir l'appareil et recourir à l'usage d'un instrument pointu pour perforer l'enveloppe.

La présente invention concerne un appareil qui comprend un récipient principal se supportant lui-même et contenant une première substance, une région d'ancrage dans laquelle est immobilisé un récipient auxiliaire étanche qui, contenant une seconde substance, est placé de telle sorte qu'après son ouverture, cette seconde substance se mélange à celle que contient le récipient principal, un emplacement de fixation sur l'un au moins des récipients précités, une région accessible de l'extérieur, un trou qui, ménagé dans l'appareil, fait communiquer l'intérieur de ce dernier avec la région accessible précitée et un instrument qui, destiné à ouvrir le récipient auxiliaire, est constitué par un organe oblong qui, fixé à l'emplacement et passant par le trou précités, comporte dans ladite région accessible un élément qu'il est possible de saisir à l'extérieur de l'appareil pour exercer sur l'instrument, en le faisant coulisser dans le trou, une traction suffisante pour provoquer l'ouverture du récipient auxiliaire.

Dans cet appareil, l'ancrage du récipient auxiliaire et la fixation dudit instrument audit emplacement sont capables de garantir que la force de traction exercée sur ce dernier sera suffisante pour provoquer l'ouverture du récipient auxiliaire, ce qui constitue un avantage par rapport au dispositif décrit par le brevet précité des Etats-Unis d'Amérique n° 3 871 357, dans lequel la commande d'ouverture peut s'échapper du récipient auxiliaire qui peut lui-même se déplacer librement. En outre, dans l'appareil selon l'invention, il n'est pas nécessaire que l'instrument d'ouverture comporte une lame et un guide pour cette dernière. De plus, la fabrication de l'appareil selon la présente invention ne présente aucun des inconvénients inhérents à l'appareil décrit par le brevet britannique précité n° 1 370 540. Enfin, la fabrication de l'appareil selon l'invention est simple et relativement peu coûteuse.

Dans le cadre de la présente invention, il est en ou-

tre possible d'envisager d'autres perfectionnements, par exemple la réalisation d'un récipient en matière plastique cellulaire qu'il est possible d'utiliser très souvent et pendant longtemps en remplaçant au besoin les éléments fonctionnels.

- 5 Le récipient principal peut comporter une chemise ou un revêtement qui le protège de toute détérioration importante.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemples nullement limitatifs et sur lesquels :

- 10 la figure 1 est une vue, partiellement éclatée et en perspective, d'un réchaud selon l'invention ;  
la figure 2 est une coupe axiale du réchaud précité ;  
la figure 3 est une coupe, analogue à celle de la figure 2, d'un autre réchaud selon l'invention ;  
15 la figure 4 est une vue en plan de la face inférieure du récipient auxiliaire du réchaud de la figure 3 ;  
la figure 5 montre une phase de l'assemblage du récipient de la figure 4 ;  
la figure 6 représente de profil et partiellement en  
20 coupe un autre réchaud selon l'invention ;  
la figure 6a est un agrandissement de la partie de la figure 6 qui est entourée d'un cercle ; et  
la figure 7 est une vue en plan de l'appareil de la figure 6.

- 25 Le réchaud représenté sur les figures 1 et 2 comprend un récipient principal 10 en matière plastique cellulaire dont la base 14 et une partie 12 de la paroi périphérique sont plus épaisses que le reste de cette dernière. Ce récipient 10 contient une chemise ou un revêtement interne 15 qui contient  
30 des particules 16 d'oxyde de calcium. Un récipient auxiliaire 18 repose au fond de la chemise précitée 15 à laquelle il est assujéti au moyen d'un adhésif 25. Cette chemise 15 est résistante à la chaleur ; elle peut être constituée d'une feuille métallique amovible, mais aussi d'argile ou de plâtre de Paris,  
35 et doit être capable de supporter la chaleur dégagée par la réaction chimique qui se produira dans le récipient.

Le haut du récipient 10 contient et supporte une cuvette ou un plat 20 qui, constitué d'une tôle d'aluminium, surplombe un peu l'épaulement par lequel se raccordent les parties plus et moins épaisses de la paroi périphérique du récipient principal. Si on le désire, cette cuvette 20 peut reposer sur cet épaulement.

La cuvette ou le plat 20, qui sur la figure 1 est séparé du récipient 10, est un plat rond classique en aluminium dont un rebord périphérique supérieur 22 repose sur le bord supérieur du récipient 10. Ce rebord 22 se prolonge vers le haut par un coude et une lèvre annulaire 24 rabattue vers l'intérieur par-dessus un couvercle 26 qui, reposant sur le rebord 22, ferme l'orifice supérieur du plat 20. Il est facile d'enlever ce couvercle 26 pour remplir le plat 20 d'aliments à réchauffer. Une fois effectuée cette dernière opération, l'utilisateur rabat la lèvre annulaire 24 du plat de manière à la faire entrer en contact étanche avec le couvercle 26 en assurant ainsi pratiquement l'étanchéité du plat 20.

Le récipient auxiliaire 18 est constitué d'une fiole 28 au moins partiellement remplie d'eau et bouchée de façon étanche au moyen d'un tampon ou d'une bonde 30 qu'il est possible d'extraire. Les quantités respectives d'oxyde de calcium 16 et d'eau sont déterminées de manière à dégager la chaleur suffisante lorsque leur mélange intervient.

La bonde ou le bouchon 30 comporte un col 34 autour duquel est fixé un cordon 32 qui passe par des trous 36 de la chemise 15 et de la paroi du récipient 10, ce cordon se terminant à l'extérieur de l'appareil par une boucle 38 qui permet à l'utilisateur de le saisir.

Une fois le plat 20 rempli d'aliments, il est facile pour un utilisateur de transporter l'appareil çà et là. Dès qu'il désire réchauffer les aliments, il lui suffit de tirer sur le cordon 32. Comme la fiole 28 est immobilisée, le cordon 32 en extrait sa bonde 30, ce qui libère l'eau que contient le récipient 18. Le calibre de l'orifice de la fiole 28 est très voisin du diamètre de cette dernière dont le contenu,

dans les conditions normales, tombe en presque totalité sur l'oxyde de calcium 16, ce qui engendre une réaction exothermique qui réchauffe les aliments que contient le plat 20. Comme le récipient 10 est constitué d'une matière calorifuge, l'utilisateur peut garder l'appareil sur ses genoux pendant le réchauffement des aliments que provoque cette réaction.

Pour les formes de réalisation les plus avantageuses de l'appareil selon l'invention, on considère que la plus grande distance comprise entre la surface intérieure de la base 14 du récipient 10 et la surface supérieure des aliments que contient le plat 20 doit être de l'ordre de 11 cm, et que ce plat 20 doit s'enfoncer dans le récipient 10 d'une quantité qui est normalement comprise entre la moitié et de préférence le tiers de la profondeur du récipient 10.

La figure 3 représente un appareil selon l'invention dont le récipient principal est une boîte 40 en forme de parallélépipède rectangle dont la base est intérieurement recouverte d'une couche calorifuge 42. Sur ce coussin 42 repose une chemise 44 résistante à la chaleur et logée dans la boîte 40. Cette chemise 44 est constituée d'une tôle métallique coudée de manière à permettre de l'emmancher dans la boîte 40. Le bord supérieur de cette chemise 44 affleure pratiquement celui de la boîte 40.

La boîte 40 contient des particules 46 d'oxyde de calcium sur lesquelles repose un récipient auxiliaire 48. Une cuvette ou un plat 50 en tôle d'aluminium repose sur les bords supérieurs respectifs de la boîte 40 et de la chemise 44 afin d'empêcher les particules d'oxyde de calcium de s'en échapper. Le plat contribue aussi à maintenir en place le récipient auxiliaire. Sa paroi forme un rebord périphérique horizontal 52 qui repose sur les bords supérieurs respectifs de la chemise et du récipient principal et se raccorde lui-même à un rebord vertical annulaire 54. Un couvercle 56, qui repose sur le rebord 52, ferme l'orifice supérieur du plat, des coins 58 du rebord 54 étant rabattus par-dessus ce couvercle 56 pour le maintenir temporairement en place.

Il est facile d'enlever le couvercle 56 lorsqu'il faut remplir d'aliments le plat 50. Une fois cette opération exécutée, il faut rabattre tout le rebord 54 sur le couvercle 56 afin d'assurer pratiquement l'étanchéité du plat 50.

5 Le récipient auxiliaire 48 est en l'occurrence un sachet réalisé à partir d'une certaine longueur d'un tube souple en matière plastique dont une des extrémités est d'abord scellée au moyen d'une ligne de soudure 60, ce tube étant ensuite fendu en 62 sur une partie de sa longueur afin de former  
10 une boutonnière qui est ensuite bouchée hermétiquement au moyen d'un ruban adhésif 64 collé sur le tube le long des deux bordures longitudinales et aux deux extrémités de cette boutonnière 62. Ce ruban adhésif 64 fait ainsi partie du récipient dont il bouche la boutonnière 62, et celle de ses extrémités  
15 qui est libre est pliée et collée sur une bande 66 de papier ou de carton. Il faut alors remplir d'eau ce récipient auxiliaire par son extrémité 68 encore dégagée, puis fermer hermétiquement cette dernière au moyen d'une ligne de soudure 70 que montre la figure 4.

20 Dans la région de cette ligne de soudure 60, l'extrémité du récipient auxiliaire est assujettie à une région d'ancrage de la base de la chemise 44 au moyen d'une bande adhésive 72 représentée sur la figure 3.

Au cours de l'assemblage de l'appareil, on fait passer et sortir la bande 66 de papier ou de carton que contiennent la boîte et la chemise par des boutonnières 74 percées dans la paroi du récipient qui est à l'opposé de la bande adhésive 72. L'extrémité qui sort de la boîte de cette bande 66 constitue un élément préhensible accessible à l'extérieur  
30 de la boîte.

Une fois le plat 50 rempli d'aliments, l'utilisateur peut facilement transporter l'appareil ici ou là. Lorsqu'il désire réchauffer ces aliments, il lui suffit de tirer vers l'extérieur la bande 66 qui passe par les boutonnières 74. Comme le récipient auxiliaire est immobilisé, ce mouvement a pour effet de décoller lentement du récipient auxiliaire le ruban adhésif 64 en dégageant ainsi la boutonnière 62. L'ouverture

du récipient est ainsi assurée. L'eau qu'il contient en sort par la boutonnière 62 pour tomber sur l'oxyde de calcium, et la réaction exothermique qui en résulte a pour effet de réchauffer les aliments que contient le plat 50. La couche ou le tampon calorifuge 42 permet à l'utilisateur de garder l'appareil sur ses genoux pendant le réchauffage des aliments du fait de la réaction précitée.

Les figures 6 et 7 représentent un réchaud qui comporte un récipient 80 constitué d'une matière plastique rigide. Ce récipient comporte un rebord périphérique supérieur 82 constituant autour de son orifice une région de fixation à laquelle adhère un sachet 84 en matière plastique souple, cette adhérence étant réalisée par exemple par soudure ou scellage thermique ou encore au moyen d'un adhésif. Ce sachet constitue aussi le couvercle du récipient.

Au moment où le sachet 84 est soudé sur le rebord 82, on fixe sur ce dernier un fil 86 qui, comme le montre la figure 6, longe intérieurement presque tout le récipient 80 et passe par un trou 90 d'une région scellée 92 du sachet, ce trou 90 étant ensuite recouvert d'une patte d'étanchéité 94 destinée à réduire au minimum le passage de l'air par ce trou.

Le récipient 80 contient de l'oxyde de calcium pulvérisé 96, et le couvercle constitué par le sachet 84 et la patte 94 ne permet qu'à une quantité insignifiante de vapeur d'eau atmosphérique d'atteindre cet oxyde de calcium. L'activité de l'oxyde de calcium est ainsi maintenue beaucoup plus longtemps que si le récipient qui le contient a un orifice dégagé ou fermé non hermétiquement.

La cavité interne 100 formée par le sachet 84 contient de l'eau, et son étanchéité périphérique est assurée par un joint scellé 102 qui fait le tour du sachet et se raccorde à la région 92.

Si le récipient 80 est un peu perméable à l'eau, ce qui est le cas de beaucoup de matières plastiques, il est possible d'augmenter l'autonomie de l'appareil en recouvrant ce récipient d'un revêtement imperméable.

Pour mettre en service l'appareil, il suffit de tirer le fil 86 dans la direction indiquée par la flèche 104, c'est-à-dire un peu vers le haut et en s'éloignant de la région d'étanchement 92. Comme l'ancrage du sachet l'immobilise, ce fil le déchire en permettant à l'eau qu'il contient de s'échapper de la cavité 100 et de tomber sur l'oxyde de calcium 96. Le dégagement de chaleur qui en résulte peut être utilisé par exemple pour réchauffer des aliments en remplaçant le récipient auxiliaire de l'appareil décrit en regard de la figure 1 par le récipient auxiliaire 80 que l'on vient de décrire.

Le fil 86 peut être, par exemple, soit un fil d'acier très fin, un fil en "Nylon" ou tout autre fil convenable.

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'appareil décrit et représenté sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Appareil qui, constitué par un récipient principal se supportant lui-même et contenant une première substance, par un récipient auxiliaire étanche qui, contenant une  
5 seconde substance, est placé de telle sorte qu'après son ouverture cette seconde substance se mélange à celle que contient le récipient principal, par une région accessible de l'extérieur et par un instrument destiné à ouvrir le récipient auxiliaire, est caractérisé en ce qu'un dispositif de fixation  
10 (25, 72, 102) immobilise le récipient auxiliaire (18, 48, 84) en un premier emplacement et ledit instrument d'ouverture est constitué par un organe oblong qui, attaché en un second emplacement et passant par un trou (36, 74, 90) ménagé dans l'appareil, comporte dans ladite région accessible un élément  
15 préhensible qui permet de l'attirer en le faisant coulisser par le trou précité et d'exercer ainsi une force de traction suffisante pour ouvrir le récipient auxiliaire.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi périphérique du récipient principal entou-  
20 rant son orifice supérieur que ferme un plat ou une cuvette, et ladite seconde substance étant un liquide dont au moins un des composants chimiques dégage de la chaleur en se mélangeant à la première substance que contient le récipient principal, ledit second emplacement est situé sur le récipient auxiliaire et ledit trou est percé dans la paroi périphérique du réci-  
25 pient principal.

3. Appareil selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le récipient auxiliaire est un sachet qui, constitué d'une matière souple, est percé d'une boutonnière (62) que ferme hermétiquement un élément d'étanchement (64)  
30 dudit instrument, cet élément étant un morceau de ruban adhésif collé sur le récipient auxiliaire.

4. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que le récipient principal  
35 (10), qui est constitué d'une matière plastique cellulaire convenable, comporte un revêtement intérieur (15) qui est ca-



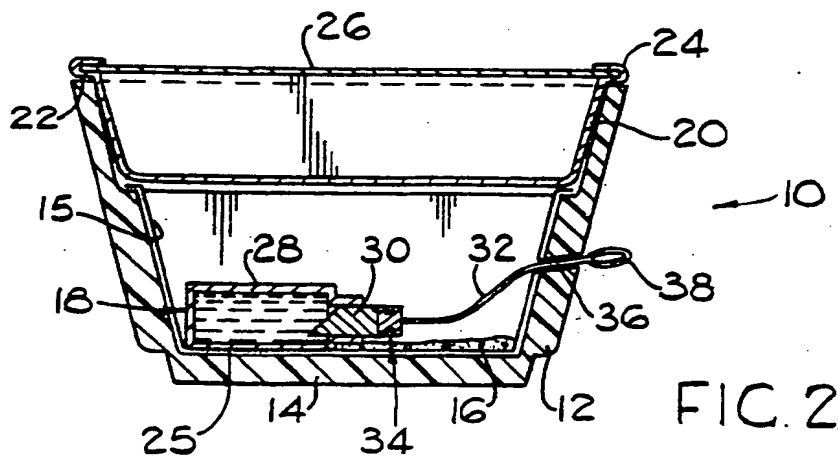
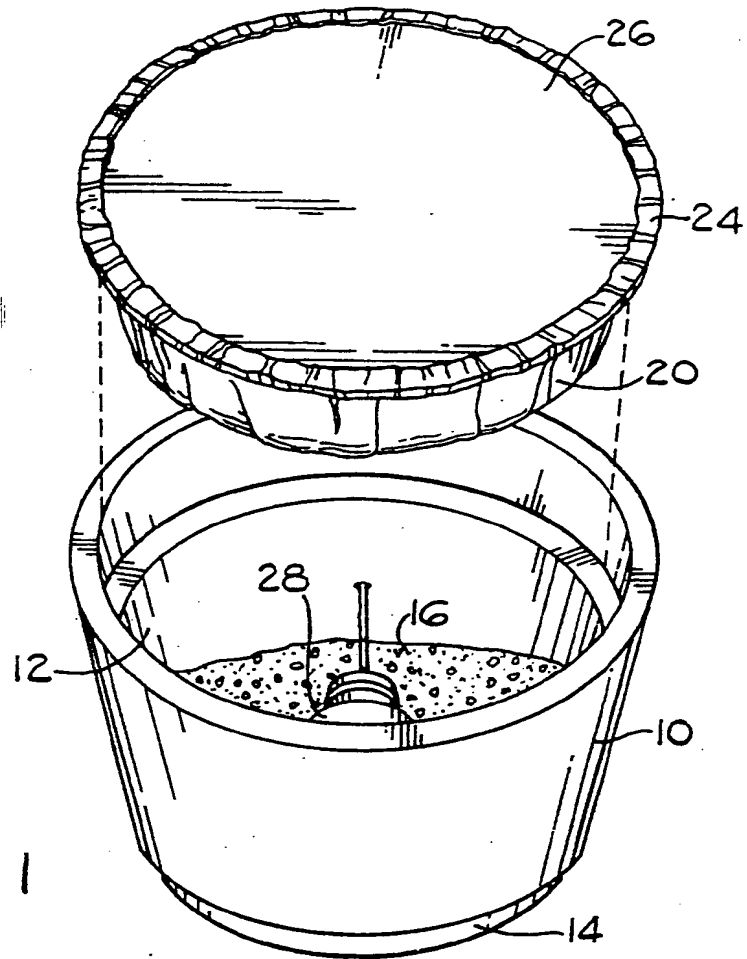
pable de résister à la chaleur dégagée par la réaction exothermique résultant du mélange desdites substances.

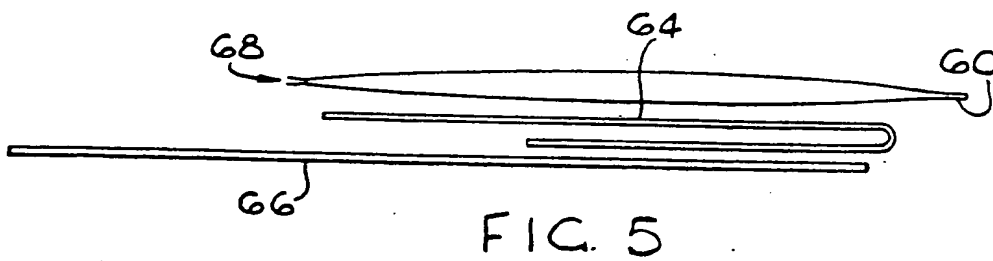
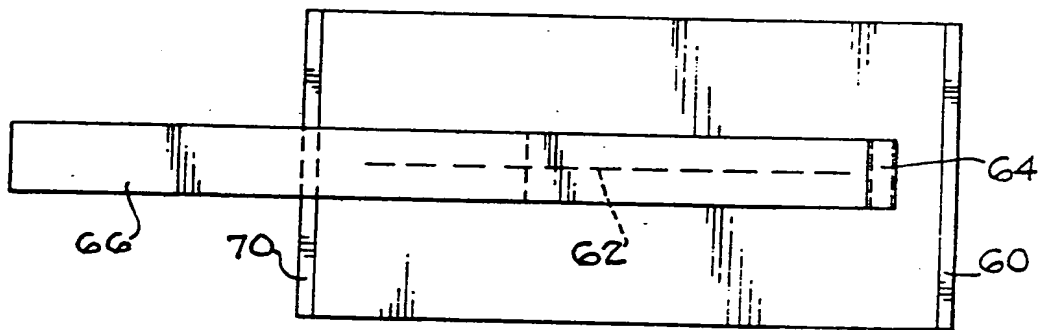
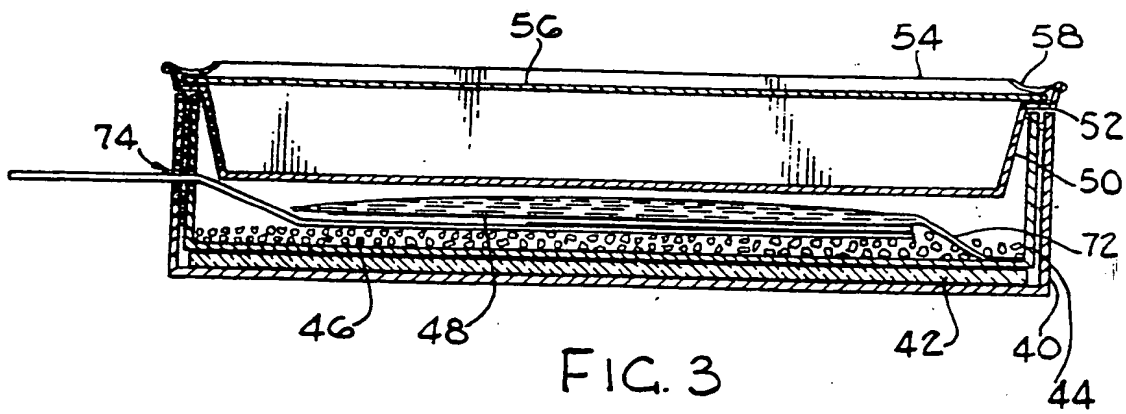
5. Appareil selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'une partie dudit instrument forme dans  
5 le récipient auxiliaire un élément tractif (30).

6. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi périphérique du récipient principal, qui est constituée d'une matière plastique cellulaire, comporte une partie (12) plus épaisse que le reste et formant ainsi un épau-  
10 lement dans ce récipient principal qui contient en outre, au moins au-dessous du niveau de cet épaulement, un revêtement (15) résistant à la chaleur, et ce récipient principal supporte une cuvette ou un plat (20) qui se trouve au-dessus du niveau de l'épaulement précité.

15 7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que la première substance, que contient le récipient principal, est de l'oxyde de calcium (16), la seconde substance, que contient le récipient auxiliaire, étant de l'eau.

8. Appareil selon la revendication 1, caractérisé  
20 en ce que ledit premier emplacement est constitué par une surface périphérique (82) du récipient principal, une région périphérique (102) du récipient auxiliaire est assujettie à la surface périphérique précitée et ledit instrument comprend un cordon ou un fil (86) qui passe par un trou (90) de la paroi  
25 du récipient auxiliaire, de sorte qu'une force exercée sur l'élément préhensible dudit instrument fait déchirer par ce fil ou par ce cordon la paroi du récipient auxiliaire d'où s'échappe alors la seconde substance.





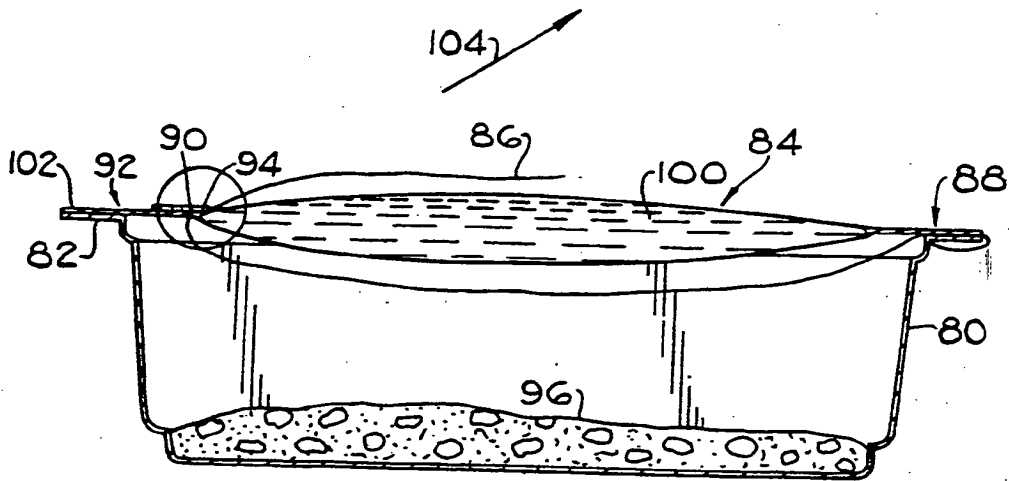


FIG. 6

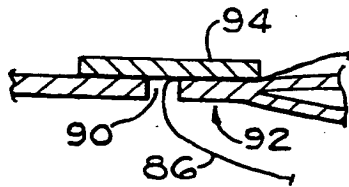


FIG. 6a

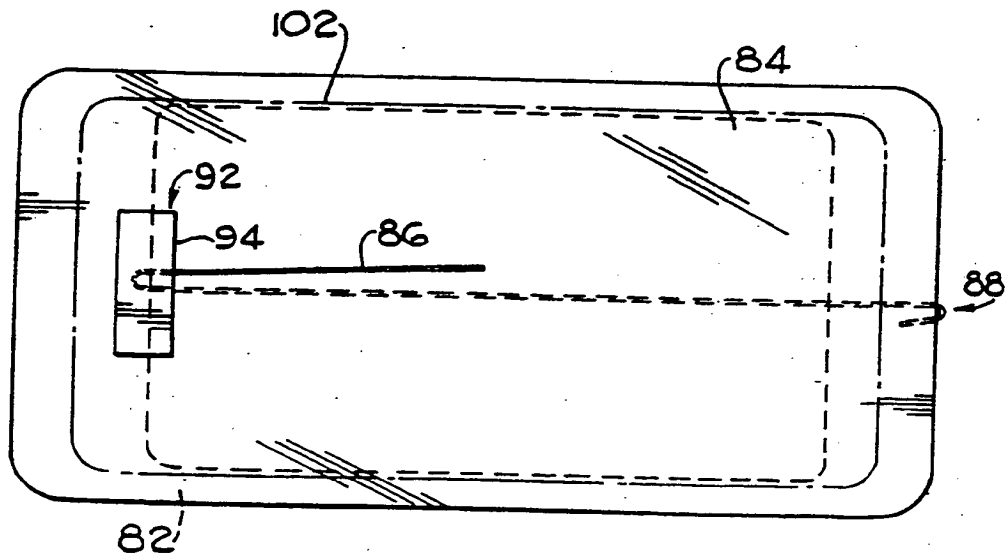


FIG. 7